

農地粗放化の進行過程の簡易診断手法の提案

— 香川県 M 町における小規模集落の事例を通して —

Propose of the simple diagnosis method for successive process toward
extensive of agricultural land

— Trough case of small villages in M town of Kagawa prefecture—

○池北夏基* 角道弘文**

IKEGITA Natsuki* KAKUDO Hirohumi**

1. はじめに

中山間地域の農業および農地を保全していくため、2000 年から「中山間地域等直接支払制度」(以下、直払い制度)が実施されている。集落等をまとまりとして協定を締結し、農地保全活動を継続していくことで一定額の交付金が支給される仕組みとなっている。第一期(2000~2004 年)、第二期(2005~2009 年)、第三期(2010~2014 年)を経て、第四期(2015~2019 年度)を迎えている。しかし、制度開始以降、協定農用地面積は徐々に減少しており、協定により良好な状態に維持されていた遊休農地の粗放化が更に進行することが懸念される。そのような状況の中、生産可能な効率的に維持するためには、復田が容易な農地を抽出し、当該農地を選択的に保全していくことが求められる。そのためには、農地粗放化の進行過程を診断するツールの開発が有効と考えられる。本研究では、耕区ごとの植生遷移に基づいて農地粗放化の進行過程の簡易診断手法を提案するとともに、復田が容易とみなし得る植生の出現状況について検討を行う。

2. 研究方法

直払い制度の協定を締結した経歴のある香川県 M 町の 3 集落を事例とした。3 集落の遊休農地 41 筆を対象に、冬季(2016 年 11 月~2017 年 1 月)に草本類の出現状況調査を実施した。耕区内の植生被覆率を目視により 2 割未満、2~4 割、4~6 割、6~8 割、8 割以上の 5 段階に分類した。次に草本類に着目し、全推定法を参考に耕区全体を対象として種ごとの被度を 5 段階で評価し、それぞれ平均的な個体の草丈を計測した。草本類の被度の大きい上位 3 種までを優占種とした。

3. 結果と考察

3.1 植生被覆率と優占種における多年生草本類の占有率および平均草丈の関係

植生被覆率と優占種における多年生草本類の占有率(以下、多年草率)の関係を **Fig.1** に示す。植生被覆率が 2 割未満(6 筆)では多年草は確認されず、すべて一年草であった。植生被覆率 2~4 割(18 筆)、4~6 割(6 筆)においても多年草率は 20%程度にとどまっている。一方、植生被覆率が 6~8 割(6 筆)、8 割以上(5 筆)になると、多年草率は 60%を超える結果となった。よって、植生被覆率が 6 割を超えると多年草率が著しく増加することが示唆された。次に、植生被覆率と優占種の平均草丈の関係を **Fig.2** に示す。植生被覆率 2 割未満、2~4 割、4~6 割における優占種の

所属：*香川大学大学院工学研究科 Graduate School of Engineering, Kagawa University **香川大学創造工
学部 Faculty of Engineering and Design, Kagawa University キーワード：中山間地域、農地保全

平均草丈は 10cm 程度，最も高い優占種でも 50cm を上回ることとはなく，平均草丈のばらつきは小さかった．一方，植生被覆 6～8 割，8 割以上における優占種の平均草丈は 50cm を超え，特にススキとセイタカアワダチソウの多くは草丈 2m を超える水準であった．また，優占種ごとの平均草丈のばらつきは大きかった．このことは，多年草率の高さが反映されている結果であると考えられる．以上より，植生被覆率の増加により優占種の多年草率および平均草丈はともに大きくなることが確認された．また，優占種の多年草への遷移および平均草丈の伸長は植生被覆率で説明できることが示唆された．すなわち，植生被覆率 2 割未満においては多年草の侵入の可能性は低く，かつ優占種の平均草丈は総じて 10cm 以下となること，植生被覆 6 割以上となると優占種の多年生草本は過半となり，かつ，優占種の平均草丈は著しく上昇することが明らかになった．

3.2 農地粗放化の進行過程の分類

この知見を踏まえ，農地の粗放化は次の 3 つの段階を経て進行すると定義した (Table 1)．第 1 段階は，植生被覆率 2 割未満であり，優占種に多年草は見られず，優占種の平均草丈が 10cm 未満である状態，第 2 段階は，植生被覆率 2～6 割程度，多年草率が 20% 程度，平均草丈 10cm 程度である状態とした．第 3 段階は，植生被覆率 6 割以上，多年生草本占有率 60% 以上，平均草丈 40cm 以上の状態とし，植生の繁茂が旺盛であることから，荒廃農地と判断された．すなわち，復田が容易な遊休農地の条件とみなし得る植生の出現状況は，植生被覆率が 6 割以内であり，一年草が主な優占種でありそれらの平均草丈は 10cm 程度以下である第 2 段階までとした．

4. まとめ

遊休農地における草本優占種の出現状況に着目し，耕区ごとの植生被覆率，優占種における多年生草本類の占有率および平均草丈を尺度として粗放化の進行過程の簡易診断手法を提案した．これは，復田が容易な遊休農地の抽出および荒廃農地の増加を防ぐための植生管理の目安となるものである．

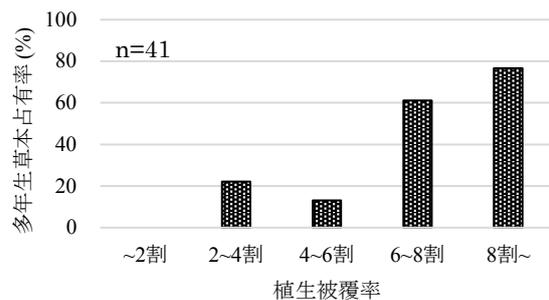


Fig.1 植生被覆率と優占種における多年草占有率の関係
Relationship between vegetation coverage and occupancy ratio of perennial plants in dominant species

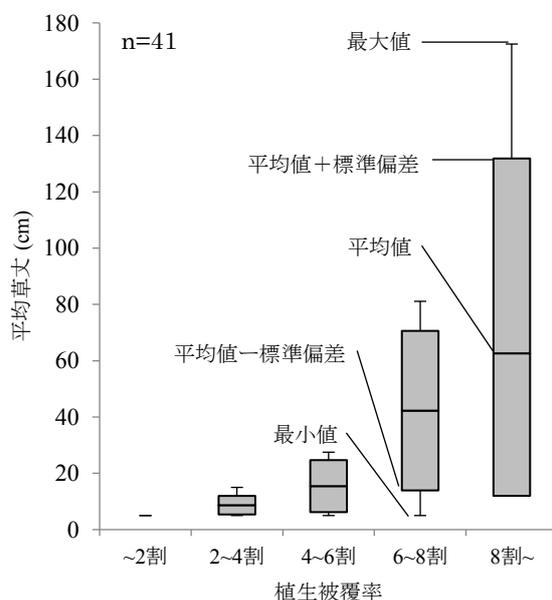


Fig.2 植生被覆率と優占種の平均草丈の関係
Relationship between vegetation coverage and average plant height in dominant species

Table 1 農地粗放化の進行過程

粗放化の進行	植生被覆率	草本優占種の出現状況	
		多年草占有率	平均草丈
第1段階	< 2割	0%	< 10cm
第2段階	2割 ~ 6割	20% 程度	10cm 程度
第3段階	6割 <	60% <	40cm <